

نعتبر الدالة العددية  $f$  للمتغير الحقيقي  $x$  المعرفة ب :

$f(x) = \ln(1 + x^2)$  ؛ حيث  $\ln$  هي دالة اللوغاريتم النيبيري .

1- أ- حدد حيز تعريف الدالة  $f$  وتحقق أنها زوجية .

ب- ادرس تغيرات  $f$  .

2- ليكن  $(C)$  المنحنى الممثل للدالة  $f$  في معلم متعامد  $(O, \vec{i}, \vec{j})$

أ- بين أن  $(C)$  يقبل تقطعي انعطاف ينبغي تحديدهما .

ب- ادرس الفروع اللانهائية للمنحنى  $(C)$  .

ج- أنشئ  $(C)$  في المعلم  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  بحيث  $\|\vec{i}\| = 3 \text{ (cm)}$

و  $\|\vec{j}\| = 2 \text{ (cm)}$

3- احسب مساحة الحيز المحصور بالمنحنى  $(C)$  وبالمستقيمت

التي معادلاتها هي :  $x = -1$  ؛  $x = 1$  ؛  $y = \ln 2$  (يمكنك

استعمال طريقة الكاملة بالأجزاء) .

Achamel